

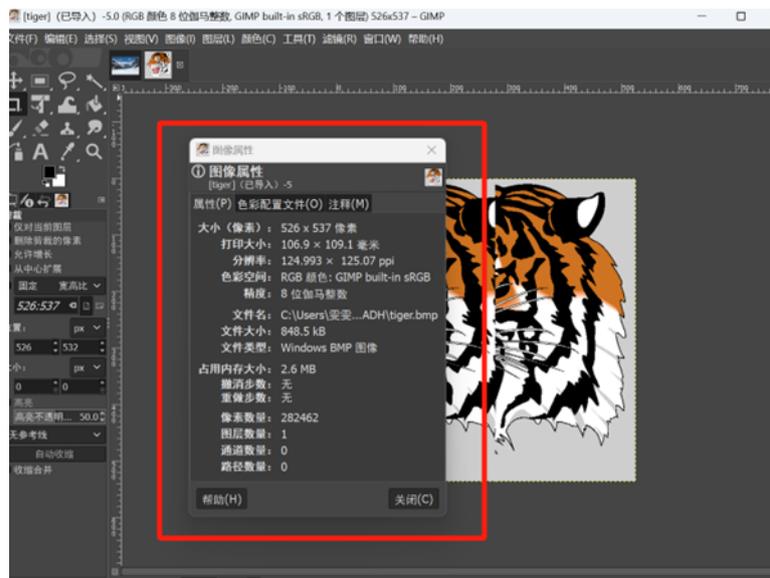
ADH Practica4.Imagenes

Parte 1.Imágenes en mapa de bits

Ejercicio 1. Propiedades de una imagen.

Ejecute GIMP y abra alguna de las imágenes anteriores y, utilizando la opción Imagen -> Propiedades de la Imagen, deduzca y anote las siguientes características:

Nombre de la imagen	tiger.bmp	
Dimensiones:		
Ancho (W)	526 píxeles	106.9 mm
Alto (H)	537 píxeles	109.1 mm
Resolución espacial	124.993 × 125.07 ppi píxeles por pulgada (<i>ppi</i>)	
(*) Profundidad de color (n)	8 bits por píxel bits por píxel	
Tamaño del fichero (sin comprimir) : W*H*n	848.5KB = 828.52Kib	kiB



Ejercicio 2. Imágenes indexadas.

Abra una de las imágenes del **grupo2** (real). Observará que en la barra de la ventana de GIMP aparece "Color RGB", lo que identifica esta imagen como una imagen en **color verdadero**. Obtenga ahora nuevas representaciones en modo indexado, empleando paletas de 256 y 16 colores, **SIN aplicar difuminado de color**. Le sugerimos que pruebe las siguientes:

- Paleta "óptima" con el número de colores pedido.
- Alguna paleta de las predefinidas: *blues*, *reds*, *plasma*, *royal*, etc. (tienen distintos números de colores)

Para cada una de las representaciones, almacene la nueva imagen con la opción *Archivo -> Exportar como*, seleccionando formato BMP sin compresión (no codifique en Run-Length), para así poder comparar más fácilmente los tamaños de los nuevos ficheros con el de partida.

Ejgir foto: **Himalayas,_Nepal**



Blues



Reds



Plasma



Royal

He subido al espacio compartido de ADH:

https://poliformat.upv.es/portal/site/DOC_34130_2024/tool/df54840e-31e6-432d-87a9-

Ejercicio 3. Difuminado.

Pruebe a representar la imagen original utilizada en el apartado anterior con una paleta de 16 colores y diferentes opciones de **difuminado**.

Almacene nuevamente las imágenes resultantes y Resuma en una tabla como la siguiente, el trabajo realizado en los ejercicios 1, 2 y 3. Indique el nombre de la imagen con la que ha trabajado.

Nombre_Imagen:		Tamaño en píxeles:
Representación	Tamaño fichero BMP (KB)	Comentarios acerca de la calidad
Verdadero color	6389kb	La de referencia Tamaño máximo de archivo para imágenes en color más realistas
Paleta óptima 256 colores (SIN difuminado)	1525kb	La diferencia con la película original no es muy grande, pero los colores pierden suavidad.
Paleta óptima 16 colores (SIN difuminado)	727kb	La imagen es tan variada que resulta poco realista y parece un efecto de sobreexposición.
Paleta óptima 16 colores (CON difuminado ... (Anote el tipo de difuminado escogido)	1925kb	Más realista en comparación con la foto anterior, pero la imagen es notablemente granulada y conserva más detalles



He subido al espacio compartido de ADH:

https://poliformat.upv.es/portal/site/DOC_34130_2024/tool/df54840e-31e6-432d-87a9-

Ejercicio 4. Interpretación de un histograma.

4.1 Seleccione la primera imagen (DSC08186.jpg) y observe su histograma. En el extremo izquierdo hay un alto valor de cuenta (de hecho, el máximo pico de todo el histograma se encuentra aquí). **¿Qué significa esto?**

4.2 En cambio, prácticamente en el 20% del extremo derecho el histograma tiene altura cero. **¿Cómo lo interpreta?**

4.3 Seleccione ahora la imagen más clara (DSC08199.jpg). Observe cómo ahora el pico alto está en el extremo derecho. **¿Qué está indicando esto acerca de la imagen?**

4.4 Seleccione aquella imagen que considere que está óptimamente expuesta. **Justifique su elección.**

4.1

La parte izquierda del histograma indica que la imagen tiene un gran porcentaje de zonas oscuras o sombreadas. Indica que la imagen es oscura en general con un gran porcentaje de zonas sombreadas.

4.2

El 20% del lado derecho es casi nulo, lo que sugiere además que la imagen puede ser oscura en general, pero el lado derecho está ligeramente mejor iluminado y es más brillante en comparación.

4.3

Este fenómeno de picos en la parte derecha del histograma suele indicar que la zona del extremo derecho está muy expuesta, con muchas zonas resaltadas que pueden estar cerca de la sobreexposición.

4.4

La imagen mejor expuesta en mi opinión es la DSC8192, en primer lugar una imagen mejor expuesta debería conservar algún detalle tanto en las zonas claras como en las oscuras en lugar de estar completamente sobreexpuesta o subexpuesta, y al mismo tiempo la imagen mostrará colores naturales y la cantidad adecuada de contraste, evitando la distorsión en las altas luces o en las sombras oscuras.

En segundo lugar, utilice GIMP para abrir la imagen y ver el histograma, el histograma tiene una buena variación de picos sin máximos ni mínimos extremos, lo que significa que los detalles de la imagen no se pierden, así como el efecto de sobreexposición.

Ejercicio 5. Ajuste de niveles

Vamos a intentar mejorar una imagen claramente defectuosa, como es la imagen "DSC8186.jpg" con ayuda de la herramienta Niveles. Abra la imagen. Para tener una referencia de calidad, abra también la imagen que considero óptima en el apartado anterior. Desactive la opción Ventanas > Modo de ventana única para poder ver ambas imágenes, una junto a la otra en todo momento. Ajuste el nivel de zoom si es necesario para verlas completas, al mismo tamaño.

Abra la herramienta Niveles para la imagen defectuosa y desplace libremente los tres ajustes hasta conseguir que la imagen se parezca en el mayor grado posible a la imagen de referencia. Preste especial atención a las áreas más claras y a las más oscuras. Acepte los ajustes para cerrar el cuadro de diálogo.



He subido al espacio compartido de ADH:

https://poliformat.upv.es/porta/site/DOC_34130_2024/tool/df54840e-31e6-432d-87a9-dd0656fed015?panel=Main#

Ejercicio 6. Los límites de la restauración digital

Observe de nuevo las zonas más oscuras de la imagen que acaba de ajustar y compárelas con las de la imagen de referencia. Observe la textura del cuerpo oscuro de la cámara que aparece más a la izquierda en la imagen y de la que está en primer plano. Si escogió bien su imagen de referencia, observará diferencias notables (si no las aprecia, tal vez le ayude subir el brillo de su monitor). Interprete qué ha ocurrido y ofrezca una explicación.

: Imagen ajustada no puede lograr exactamente la misma que la mejor imagen, el procesamiento de detalle es un poco borrosa, en el proceso de ajuste puede haber el fenómeno de la compresión de la imagen original, el efecto no es de 100 puntos

Ejercicio 7. Introducción de múltiples efectos: efecto Retro.

Descargue una imagen fotográfica de internet con calidad, de tamaño superior a 640 x 400 píxeles y libre de los defectos que hemos visto. Procésela introduciendo digitalmente ligeros defectos como grano, desenfoque, alteración general del color (falta de saturación, debilitamiento de algunas componentes), etc. para conseguir un efecto "Retro". Introduzca el ruido en último lugar para que no resulte enmascarado por los otros efectos. Estos son algunas opciones de menú que le pueden resultar útiles: Filtros | Ruido | Ruido HSV, Filtros | Difuminar | Desenfoque gaussiano, Colores | Balance de color, ... Guarde tanto la imagen original como la imagen resultante.

- Imagen seleccionada para: un cachorro en la hierba
- Tamaño: **[6044 x 4029]** píxeles
- cifra original



retrofigure



He subido al espacio compartido de ADH:

https://poliformat.upv.es/portal/site/DOC_34130_2024/tool/df54840e-31e6-432d-87a9-dd0656fed015?panel=Main#